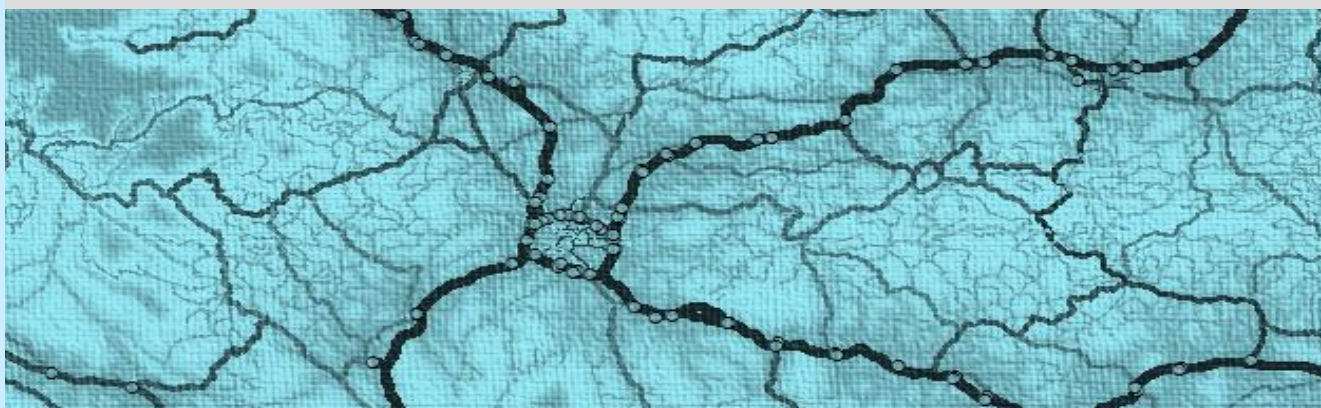




Projektna naloga:
**Povprečna dostopnost do najbližjega priključka na
avtocesto ali hitro cesto po občinah Republike
Slovenije v letu 2015**

Samo Drobne

Ljubljana, 14. 12. 2016



To poročilo predstavlja rezultate projektne naloge z naslovom "Povprečna dostopnost do najbližjega priključka na avtocesto ali hitro cesto po občinah Republike Slovenije v letu 2015", naročnik: Republika Slovenija (RS), Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo (MGRT), Direktorat za regionalni razvoj (DRR), Sektor za načrtovanje regionalnega razvoja, številka naročilnice: N2130-16-0379, izvajalec: Univerza v Ljubljani (UL), Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo (FGG).

Poročilo je v tiskani in elektronski obliki.

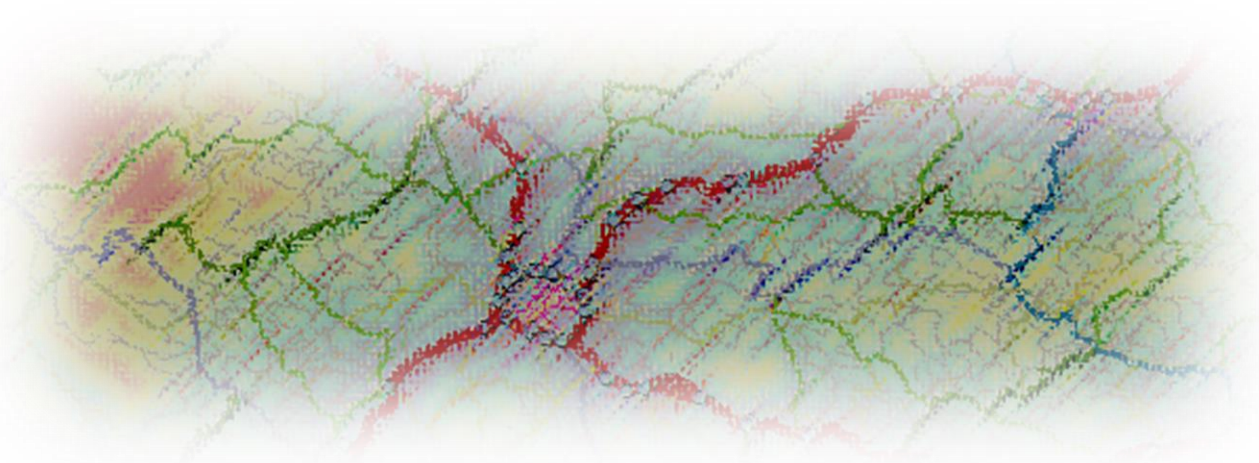
© RS MGRT, UL FGG, 2016.

RS MGRT

Projektna naloga:
**Povprečna dostopnost do najbližjega priključka na
avtocesto ali hitro cesto po občinah Republike
Slovenije v letu 2015**

Samo Drobne

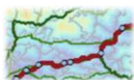
Ljubljana, 14. 12. 2016



Avtor

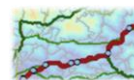
Samo Drobne, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Ljubljana.

Ljubljana, 14. 12. 2016

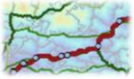


Vsebina

1 UVOD	1
2 METODOLOGIJA	2
2.1 Podatkovne osnove	2
2.1.1 Podatki o javnih cestah	2
2.1.2 Podatki o priključkih na avtocesto oziroma hitro cesto	3
2.1.3 Podatki o povprečnem letnem dnevnem prometu	3
2.1.4 Podatki o grajenih površinah	3
2.1.5 Podatki o številu prebivalcev v stavbi s hišno številko	5
2.2 Metoda dela.....	5
2.2.1 Kriterij povprečnih potovalnih hitrosti	5
2.2.2 Kriterij razgibanosti terena	6
2.2.3 Kriterij povprečnega letnega dnevnega prometa.....	7
2.2.4 Kriterij grajenih površin	7
2.2.5 Izračun povprečnega časa dostopa do najbližjega priključka na avtocesto oziroma hitro cesto po občinah.....	8
3 REZULTATI	8
4 ZAKLJUČEK.....	13
Literatura in viri.....	13



- prazna stran -



1 UVOD

»Uredba o določitvi obmejnih problemskih območij« (Ur.l. RS, 22/2011) določa, da bo Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo (MGRT), Direktorat za regionalni razvoj (DRR), Sektor za načrtovanje regionalnega razvoja preverjal vrednosti meril iz uredbe in ob morebitnih drugačnih uvrstitvah občin med obmejna problemska območja predlagalo ustrezne spremembe uredbe. V ta okvir sodi tudi morebitni napredek pri razvoju metodologij in vzpostavljanju baz podatkov.

S tem v zvezi je Univerza v Ljubljani (UL), Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo (FGG) že trikrat sodelovala z MGRT-DRR, Sektorjem za načrtovanje regionalnega razvoja. Leta 2010 je UL FGG izdala poročilo četrte faze projekta "Funkcionalne regije - izzivi prihodnjega razvoja Slovenije" (Pogačnik in sod., 2010), v katerem je analizirala povprečno dostopnost po občinah RS leta 2009 do priključka na avtocesto ali hitro cesto. Te rezultate je Ministrstvo za okolje in prostor (MOP), Služba Vlade RS za lokalno samoupravo in regionalno politiko (SVRL) uporabila za uvrščanje takratnih občin Slovenije med obmejna problemska območja. V letih 2012 in 2014 je UL FGG ponovno izvedla projektni nalogi, v katerih je izračunala povprečno dostopnost do najbližjega priključka na avtocesto ali hitro cesto po občinah Republike Slovenije za referenčni leti 2011 (Drobne, 2012) in 2013 (Drobne, 2014).

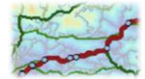
To poročilo z naslovom »Povprečna dostopnost do najbližjega priključka na avtocesto ali hitro cesto po občinah Republike Slovenije v letu 2015« vsebuje rezultate modeliranja dostopnosti po enaki metodologiji kot je bila uporabljena za referenčni leti 2011 (Drobne, 2012) in 2013 (Drobne, 2014) ob upoštevanju novih pogojev v prostoru: v letih 2014 in 2015 je prišlo do izgradnje novih stavb v prostoru ter do selitev, prav tako so se nekoliko spremenili tudi prometni tokovi; še posebej pa velja izpostaviti izboljšanje baze za analizo potrebnih podatkov – predvsem podatkov o lokalnih cestah iz katastra gospodarske javne infrastrukture (GURS 2016a).

Zaradi zahteve naročnika po uporabi enake metodologije kot za referenčni leti 2011 in 2013 je besedilo tega poročila (stanje koncem leta 2015) reprodukcija prejšnjih dveh poročil.

Izračun dostopnosti v geografskem informacijskem sistemu (GIS) lahko izvedemo s pomočjo različnih algoritmov, imenovanih tudi algoritmov najkrajše poti, ki temelje na teoriji grafov. Mreža transportnih povezav je v tem primeru opredeljena kot graf, izvori in ponori pa so vozlišča v grafu. Algoritmi najkrajše poti so zato izvedeni predvsem v vektorskih GIS-orodjih, čeprav obstajajo tudi tovrstne rešitve v rastrskem pristopu modeliranja dostopnosti. Donnay in Ledent (1995) sta prepoznala dve pomembnejši omejitvi izračuna dostopnosti v vektorskem GIS-u: (1) dostopnost je izračunana samo za vozlišča v grafu. Izračun dostopnosti za poljubno točko na povezavi med dvema vozliščema je mogoče izvesti z interpolacijo vrednosti, kar pa velja samo za povezave, ki leže radialno iz izvora; (2) v vektorskem pristopu je nemogoče izvesti izračun dostopnosti za lokacije izven mreže povezav (grafa) - zato lahko upravičeno dvomimo o izračunu izolinij dostopnosti na nekem obravnavanem območju v vektorskem GIS-u.

Dostopnost lahko obravnavamo tudi kot prostorsko zvezno spremenljivko v rastrskem pristopu (Drobne, 2003, 2005; Drobne in sod., 2004; Drobne in Paliska, 2015). V tem primeru, in ko merimo oziroma računamo dostopnost v merah (časovne) oddaljenosti, lahko izračunamo dostopnost za poljubno točko na analiziranem območju. Podobno kot vektorski ima tudi rastrski pristop izračuna dostopnosti nekatere omejitve, ki se kažejo predvsem v vhodnih podatkih (npr. definiranje povezanosti v vozliščih, definiranje smeri tokov ...). V nadaljevanju pa rastrski pristop nudi številne druge možnosti analitičnega modeliranja (najrazličnejših) ploskev.

V projektni nalogi smo (a) pridobili in ustrezno organizirali potrebne podatke za izgradnjo in izračun modela dostopnosti (podatki o javnih cestah v RS leta 2015, podatki povprečnega letnega dnevnega prometa na cestnih odsekih državnih cest leta 2015, podatki o lokacijah priključkov na avtocesto oziroma hitro cesto



leta 2015, podatki o stavbah leta 2015, podatki o stavbah s hišno številko leta 2015, podatki o stavbah s hišno številko, v kateri prebiva vsaj en prebivalec s stalnim prebivališčem leta 2015); (b) v geografskem informacijskem sistemu (GIS) zgradili rastrski model dostopnosti do najbližjega priključka na avtocesto ali hitro cesto v Republiki Sloveniji v letu 2015; (c) v postopkih prostorskih analiz v GIS izračunali povprečno dostopnost (povprečni potovalni čas z osebnim vozilom po mreži cest) od poseljenih površin (površin pod stavbo iz katastra stavb) v občini do najbližjega priključka na avtocesto ali hitro cesto. Podobno kot za prejšnja referenčna leta so vmesni in končni rezultati dostopnosti modelirani z ločljivostjo 100 m.

2 METODOLOGIJA

2.1 Podatkovne osnove

Pri izgradnji rastrskega modela dostopnosti do najbližjega priključka na avtocesto ali hitro cesto v Sloveniji koncem leta 2015 smo izhajali iz naslednjih javno dostopnih podatkov: podatki o javnih cestah, podatki o priključkih na avtocesto oziroma hitro cesto, podatki o povprečnem letnem dnevnom prometu, podatki o grajenih površinah. Posebej za potrebe te naloge pa smo pridobili podatke o številu prebivalcev s stalnim prebivališčem v stavbi s hišno številko.

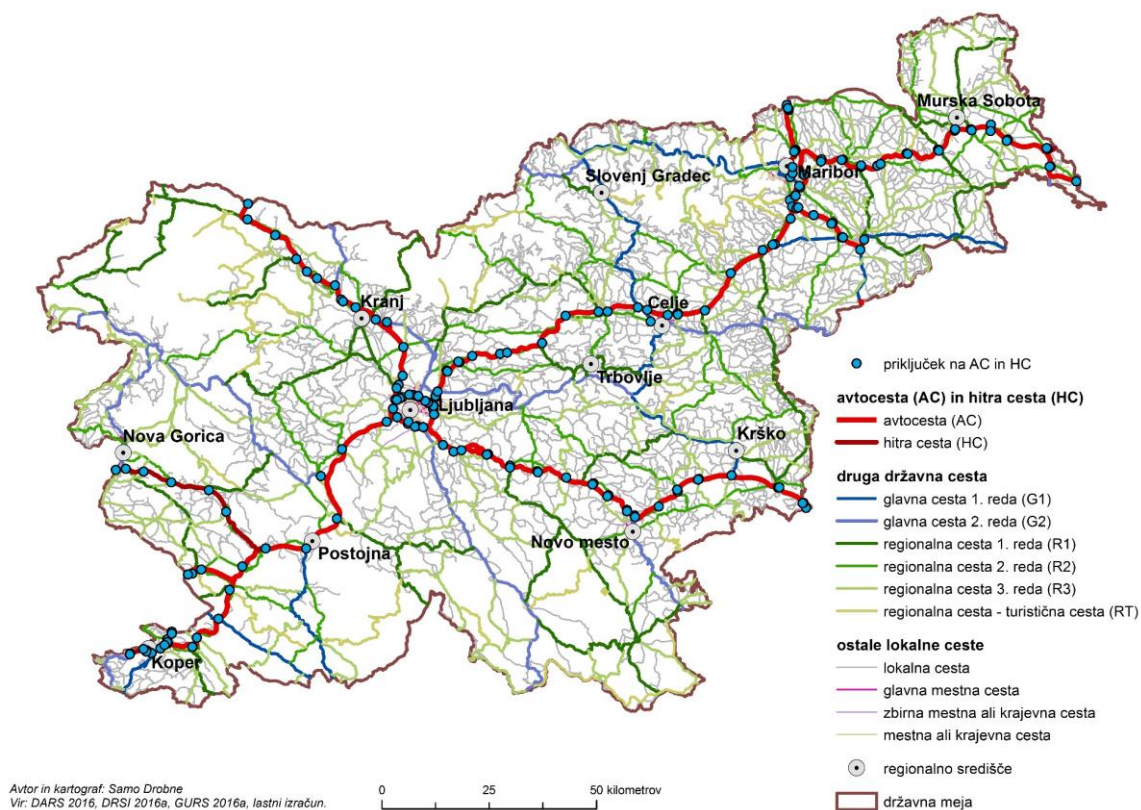
2.1.1 Podatki o javnih cestah

Javne ceste v Republiki Sloveniji delimo v državne ceste, ki so v lasti Republike Slovenije (RS), in v občinske ceste, ki so v lasti občin. Razdelitev temelji na pomenu javnih cest za povezovanje in odvijanje prometa v določenem prostoru. Kategorizacijo javnih cest v RS določa Uredba o merilih za kategorizacijo javnih cest (Uradni list RS 49/1997), ki določa, katere javne ceste so državne ceste, kakšna je njihova kategorija in katerim vrstam cestnega prometa so namenjene. Temeljno načelo kategorizacije javnih cest opredeljuje, da se javna cesta določene kategorije ne sme priključevati na cesto nižje kategorije, ampak le na cesto sebi enake ali višje kategorije. Kategorije javnih cest so naslednje (prav tam): AC - avtoceste so državne ceste, namenjene daljinskemu prometu tovornih vozil in so sestavni del avtocestnih povezav s sosednjimi državami; HC - hitre ceste so državne ceste, rezervirane za promet motornih vozil, ki s svojimi prometno-tehničnimi elementi omogočajo hitro odvijanje daljinskega prometa med najpomembnejšimi središči regionalnega pomena, navezujejo pa se na avtoceste v državi in na cestni sistem sosednjih držav; G1 - glavne ceste I. reda so državne ceste, namenjene prometnemu povezovanju med najpomembnejšimi središči regionalnega pomena; navezujejo se na ceste enake ali višje kategorije v državi in na cestni sistem sosednjih držav; G2 - glavne ceste II. reda so državne ceste, namenjene prometnemu povezovanju med središči regionalnega pomena in navezovanju prometa na državne ceste enake ali višje kategorije; R1 - regionalne ceste I. reda so državne ceste, namenjene prometnemu povezovanju pomembnejših središč lokalnih skupnosti in navezovanju prometa na državne ceste enake ali višje kategorije; R2 - regionalne ceste II. reda so državne ceste, namenjene prometnemu povezovanju središč lokalnih skupnosti in navezovanju prometa na državne ceste enake ali višje kategorije; R3 - regionalne ceste III. reda so državne ceste, namenjene prometnemu povezovanju središč lokalnih skupnosti, za državo pomembnih turističnih (turistične ceste) in obmejnih območij ter mejnih prehodov z državnimi cestami enake ali višje kategorije, kadar po predpisanih merilih za kategorizacijo ne dosežejo višje kategorije; LC - lokalne ceste so občinske ceste, namenjene povezovanju naselij v občini z naselji v sosednjih občinah ali povezovanju naselij in delov naselja v sami občini ter so pomembne za navezovanje prometa na javne ceste enake ali višje kategorije.

Podatke o državnih cestah koncem leta 2015 smo pridobili na Direkciji Republike Slovenije za ceste (DRSI, 2016a). Podatke o lokalnih cestah koncem leta 2015 smo pridobili iz zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture (GJI). Te podatke organizira in vodi Geodetska uprava RS (GURS, 2016a). V analizi dostopnosti smo obravnavali naslednje lokalne ceste: 9 - lokalna cesta, 11 - glavna mestna cesta, 12 - zbirna mestna ali krajevna cesta, 13 - mestna ali krajevna cesta.

2.1.2 Podatki o priključkih na avtocesto oziroma hitro cesto

Točkovne podatke o priključkih na avtocesto (AC) oziroma hitro cesto (HC) koncem leta 2015 smo zajeli ročno s pomočjo linijskih podatkov DRSI (2016a) o priključkih na avtocesto in hitro cesto. Zajem smo kontrolirali s podatki o priključkih na AC in HC Družbe za avtoceste Republike Slovenije (DARS, 2016). Slika 1 prikazuje v tej nalogi uporabljeno mrežo državnih in lokalnih cest v Republiki Sloveniji in priključke na avtocesto oziroma hitro cesto ob koncu leta 2015.



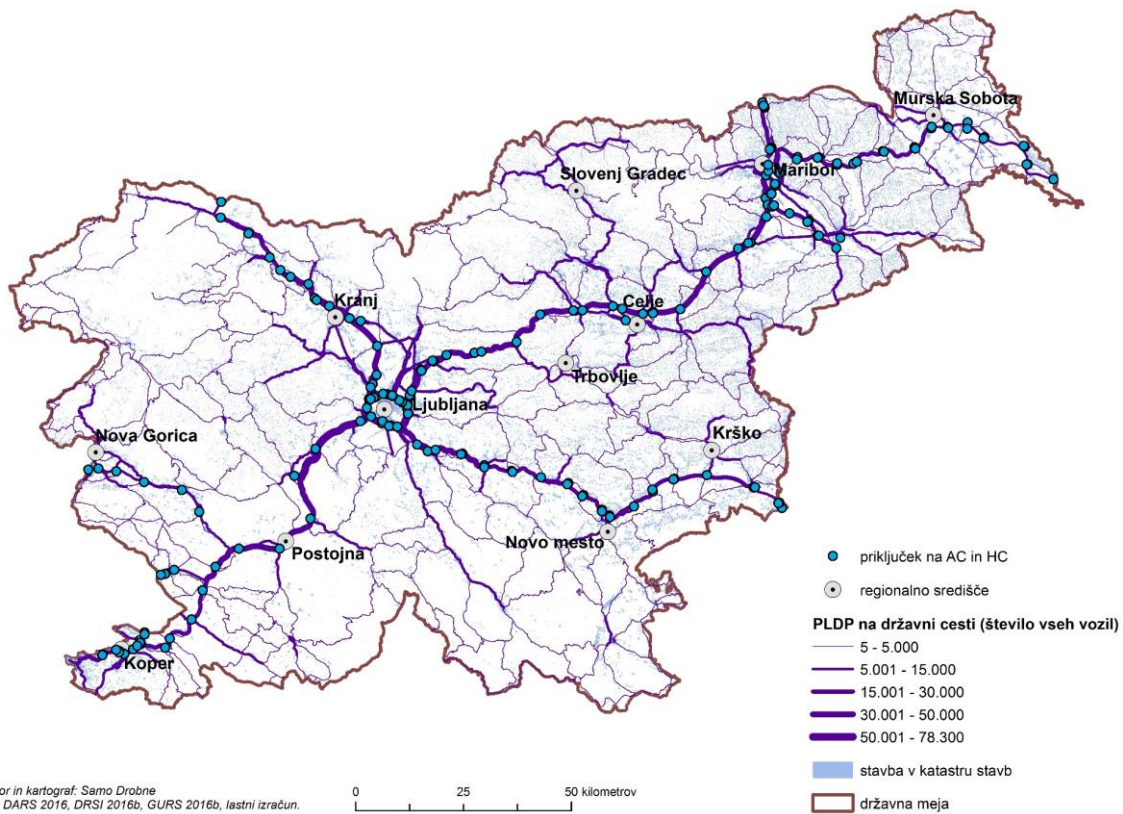
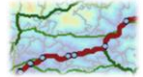
Slika 1: Mreža državnih in lokalnih cest v Republiki Sloveniji in priključki na avtocesto oziroma hitro cesto leta 2015.

2.1.3 Podatki o povprečnem letnem dnevem prometu

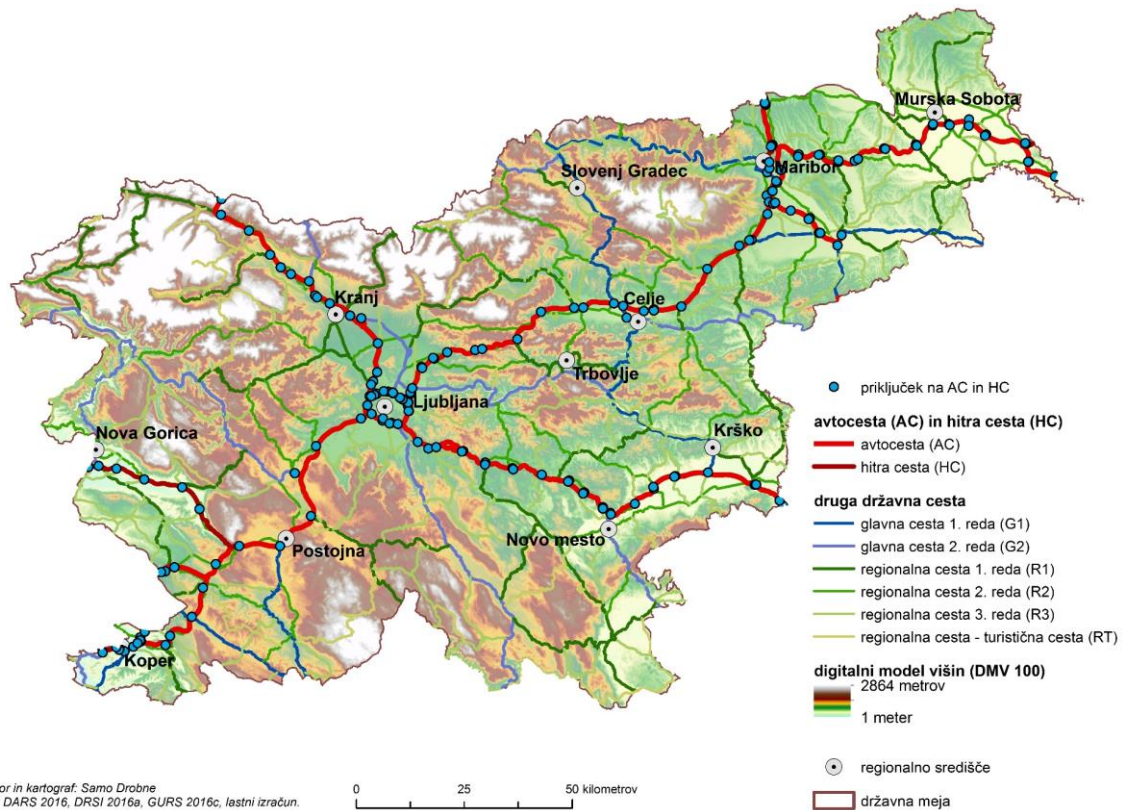
Povprečni letni dnevni promet (PLDP) je vrednost izračunana za obremenjenost cestnega prometnega odseka, ki pove, koliko vozil poprečno vsak dan, vse dni v tednu in vse dni v letu prevozi odsek v obe smeri. Podatke o PLDP po cestnih odsekih na državnih cestah za leto 2015 smo pridobili na DRSI (2016b). Slika 2 prikazuje povprečni letni dnevni promet vseh vozil po odsekih državnih cest v Sloveniji leta 2015.

2.1.4 Podatki o grajenih površinah

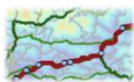
Podatke o grajenih površinah smo pridobili iz katastra stavb. Kataster stavb je temeljna evidenca podatkov o stavbah. V katastru stavb se evidentirajo podatki o stavbah in delih stavb. Stavba je objekt, v katerega lahko človek vstopi in je namenjen njegovemu stalnemu ali začasnemu prebivanju, opravljanju poslovne in druge dejavnosti ali zaščiti ter ga ni mogoče prestaviti brez škode za njegovo substance (GURS, 2016b). Slika 2 prikazuje stavbe iz katastra stavb – za bolj nazoren prikaz so stavbe močno poudarjene oziroma povečane.



Slika 2: Povprečni letni dnevni promet vseh vozil po odsekih državnih cest in povečan prikaz površine stavb iz katastra stavb v Sloveniji leta 2015.



Slika 3: Digitalni model terena (DMV 100) in mreža državnih cest v Republiki Sloveniji in priključki na avtocesto oziroma hitro cesto leta 2015.



2.1.5 Podatki o številu prebivalcev v stavbi s hišno številko

Podatke o številu prebivalcev s stalnim prebivališčem v stavbi s hišno številko za stanje koncem leta 2015 smo pridobili na Ministrstvu za notranje zadeve (MNZ), Direktoratu za upravne notranje zadeve, migracije in naturalizacijo, Uradu za upravne notranje zadeve in naturalizacijo, Sektorju za registracijo prebivalstva in javne listine (MNZ, 2016). Podatki so vsebovali enolični identifikator MID za povezavo s podatki stavb s hišno številko.

2.2 Metoda dela

Izračun dostopnosti smo izvedli v GIS-orodju ArcGIS 10.2¹ z vsemi potrebnimi dodatki. Rastrski pristop modeliranja dostopnosti je zasnovan večstopenjsko. Večina vhodnih podatkovnih slojev je bila v vektorskem zapisu. Te je bilo potrebno najprej pretvoriti v rastrski zapis. Točnost² in natančnost³ izračuna dostopnosti je bila torej pogojena z ločljivostjo vhodnih rastrskih podatkov oziroma izbrano ločljivostjo rezultatov. Po dogovoru z naročnikom smo območje Slovenije obravnavali z ločljivostjo 100 metrov. Območje Slovenije je bilo tako opredeljeno s 4.038.024 slikovnimi elementi (1623 vrstic in 2488 stolpcev). Po pretvorbi podatkov v rastrski zapis je sledilo modeliranje stroškovnih ploskev ter nato analiza dostopnosti.

Ključni problem pri modeliranju dostopnosti je opredelitev stroškovne ploskve. Stroškovna ploskev je opredeljena s stroškovnimi (običajno časovnimi) razdaljami od izvorov (v našem primeru od priključkov na AC in HC). Izračun stroškovne ploskve temelji na ploskvi trenja, ki je opredeljena z relativnimi stroški premika čez rastrsko celico. V našem primeru je bil ta strošek opredeljen kot potovalni čas potreben za prehod rastrske celice z osebnim vozilom. Pri modeliranju stroškovnih ploskev smo upoštevali naslednje kriterije:

- kriterij povprečne potovalne hitrost, ki smo ga opredelili posebej za vsako obravnavano kategorijo cest kot tudi za lokacije izven obravnavanih cest;
- kriterij razgibanosti terena, po katerem smo popravili povprečno potovalno hitrost na vseh analiziranih kategorijah cest razen na avtocestah in hitrih cestah;
- kriterij povprečnega letnega dnevnega prometa, po katerem smo popravili povprečno potovalno hitrost na državnih cestah;
- kriterij grajenega okolja, po katerem smo zmanjšali povprečno potovalno hitrost v grajenem okolju.

Omeniti je potrebno, da smo rastrski model dostopnosti zasnovali širše kot je bilo potrebno za namene naše aplikacije, to je izračuna dostopnosti do priključkov na avtocesto oziroma hitro cesto. Model je zasnovan tako, da omogoča, s potrebnimi dopolnitvami, tudi izračune dostopnosti do središč na različnih ravneh obravnave v državi (na primer, do središč razvojnih regij, do občinskih središč, do administrativnih središč, itd.).

2.2.1 Kriterij povprečnih potovalnih hitrosti

Povprečne potovalne hitrosti po obravnavanih kategorijah cest so izpisane v preglednici 1. Začetne vrednosti ploskve trenja so izračunane po enostavnem modelu potrebnega časa za prehod ene rastrske celice z osebnim vozilom:

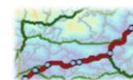
$$CPC = \frac{VP \cdot 60}{PPH \cdot 1000} \quad (1)$$

kjer je CPC čas potreben za prehod rastrske celice v minutah, VP ločljivost rastrske podobe oziroma velikost rastrske celice (piksela oziroma slikovnega elementa) v naravi v metrih, PPH pa je povprečna

¹ ArcGIS je zaščitena blagovna znamka ESRI Corporation.

² Točnost podatkov je stopnja zanesljivosti, s katero baza podatkov predstavlja stvarni svet.

³ Natančnost je stopnja podrobnosti, s katero smo izvedli meritve oziroma analizo.



potovalna hitrost v kilometrih na uro. V našem primeru, če je ločljivost vhodnih rastrskih podatkov 100 metrov, potrebuje osebno vozilo, ki vozi, na primer, po glavni cesti I. reda (G1), kjer smo opredelili povprečno potovalno hitrost 65 km/h, za prehod ene rastrske celice 0,0923 minute. V modelu smo obravnavali osem različnih kategorij državnih cest (DRSI, 2016a) in štiri kategorije cest iz GJI (GURS, 2016a). Na območjih Slovenije izven mreže obravnavanih cest smo predvideli povprečno potovalno hitrost 5 km/h. Na ta način smo v analizo vključili vse priključke od stavb do obravnavanih cest, hkrati pa predvideli tudi povprečno potovalno hitrost pešca za območja izven mreže cest.

Preglednica 1: Povprečna potovalna hitrost glede na kategorijo ceste oziroma glede na mrežo cest in čas potreben za prehod rastrske celice .

Vrsta ceste	Oznaka	Povprečna potovalna hitrost PPH [km/h]	Čas potreben za prehod celice CPC [min]
avtocesta	AC	110	0,0545
hitra cesta	HC	90	0,0667
glavna cesta 1. reda	G1	65	0,0923
glavna cesta 2. reda	G2	65	0,0923
regionalna cesta 1. reda	R1	55	0,1091
regionalna cesta 2. reda	R2	55	0,1091
regionalna cesta 3. reda	R3	45	0,1333
regionalna cesta 3. reda - turistična cesta	RT	35	0,1714
lokalna cesta	9	35	0,1714
glavna mestna cesta	11	35	0,1714
zbirna mestna ali krajevna cesta	12	30	0,2000
mestna ali krajevna cesta	13	15	0,4000
območje Slovenije izven mreže cest	-	5	1,2000

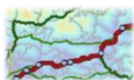
2.2.2 Kriterij razgibanosti terena

Kriterij razgibanosti terena smo upoštevali za popravke potovalnih hitrosti za vse kategorije cest ter lokacije izven mreže cest, razen za avtoceste (AC) in hitre ceste (HC).⁴ Razgibanost terena smo merili z naklonom v stopinjah. Pri tem smo predvideli popravke potovalnih hitrosti, ki so navedeni v preglednicah 2 in 3.

Preglednica 2: Odstotek predvidene povprečne potovalne hitrosti na cestah (razen na AC in HC) glede na naklon terena.

Naklon terena [°]	Popravek povprečne potovalne hitrosti na cestah (razen na AC in HC)
0-10	100 %
10-20	95 %
20-30	90 %
30 in več	80 %

⁴ Predvideli smo, da so avtoceste in hitre ceste speljane tako, da naklon terena ne vpliva bistveno na potovalno hitrost. Pomembno je tudi poudariti, da izračuni časov potrebnih za prehod rastrske celice, čez katero poteka AC in HC, v primeru naše aplikacije niso pomembni.



Preglednica 3: Odstotek predvidene povprečne potovalne hitrosti izven mreže cest glede na naklon terena.

Naklon terena [°]	Popravek povprečne potovalne hitrosti izven mreže cest
0-10	100 %
10-20	80 %
20-30	60 %
30 in več	30 %

2.2.3 Kriterij povprečnega letnega dnevnega prometa

Kriterij povprečnega letnega dnevnega prometa za vsa vozila (PLDP) smo upoštevali za vse državne ceste, vendar ločeno po kategorijah (DRSI, 2016b). Za vsako posamezno kategorijo državne ceste smo opredelili interval

$$[\mu_{\bullet} - \sigma_{\bullet}, \mu_{\bullet} + \sigma_{\bullet}] \quad (2)$$

kjer je μ_{\bullet} srednja vrednost PLDP za posamezno kategorijo cest, σ_{\bullet} je standardni odklon PLDP za posamezno kategorijo cest, \bullet predstavlja obravnavane kategorije državnih cest, \bullet : (AC, HC, G1, G2, R1, R2, R3, RT). Za vsak cestni odsek državnih cest smo preverili, ali leži vrednost PLDP pod, na ali nad intervalom izračunanih vrednosti (po modelu 2). Potovalne hitrosti na državnih cestah smo popravili glede na vrednost PLDP na posameznem cestnem odseku. Preglednica 4 prikazuje odstotek popravka povprečne potovalne hitrosti na cestnem odseku državne ceste glede na povprečni letni dnevni promet.

Preglednica 4: Odstotek popravka povprečne potovalne hitrosti na državnih cestah glede na povprečni letni dnevni promet.

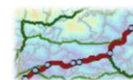
Naklon terena [°]	Popravek povprečne potovalne hitrosti na cestnem odseku državne ceste
$PLDP < \mu_{\bullet} - \sigma_{\bullet}$	+ 5 %
$PLDP : [\mu_{\bullet} - \sigma_{\bullet}, \mu_{\bullet} + \sigma_{\bullet}]$	0 %
$PLDP > \mu_{\bullet} + \sigma_{\bullet}$	- 5 %

2.2.4 Kriterij grajenih površin

Območja grajenih površin smo določili s pomočjo podatkov katastra stavb. Območja grajenih površin smo upoštevali na dva načina: (a) na območjih, kjer je bila gostota stavb GS večja od enega standardnega odklona σ_{GS} nad srednjo vrednostjo gostote stavb v Sloveniji μ_{GS} , oziroma:

$$GS > (\mu_{GS} + \sigma_{GS}) \quad (3)$$

smo povprečno potovalno hitrost zmanjšali za 1/3; gostoto stavb smo izračunali po metodi jedrne gostote v polmeru 5500 m; (b) na območju velikosti 100 x 100 m v naravi, kjer so stavbe v neposredni bližini ceste, pa smo predvideli prav tako za 1/3 nižjo povprečno potovalno hitrost. Oba pogoja kriterija grajenih površin sta zapisana v preglednici 5. Kriterij grajenih površin smo upoštevali za vse ceste, razen za avtoceste in hitre ceste.



Preglednica 5: Odstotek popravka povprečne potovalne hitrosti na državnih cestah glede na povprečni letni dnevni promet.

Grajene površine	Popravek povprečne potovalne hitrosti za vse ceste razen za AC in HC
so v rastrski celici ločljivosti 100 m	- 33 %
niso v rastrski celici ločljivosti 100 m	0 %
∪ (in hkrati)	
$GS > (\mu_{GS} + \sigma_{GS})$	- 33 %
$GS \leq (\mu_{GS} + \sigma_{GS})$	0 %

2.2.5 Izračun povprečnega časa dostopa do najbližjega priključka na avtocesto oziroma hitro cesto po občinah

Povprečne čase dostopa do najbližjega priključka na avtocesto oziroma hitro cesto v občini leta 2015 smo izračunali s pomočjo prekrivanja potovalnih časov do najbližjega priključka na avtocesto oziroma hitro cesto in območij izbranih lastnosti v Sloveniji. V ta namen smo upoštevali tri različne vidike; in sicer:

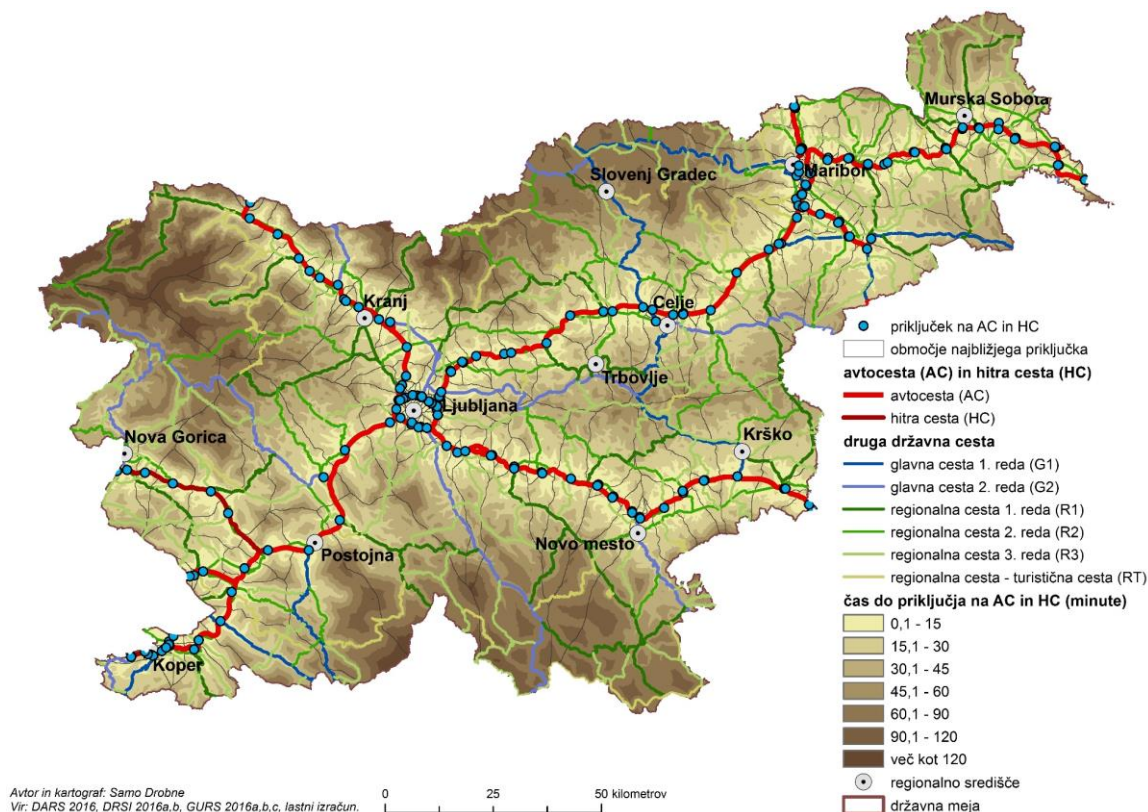
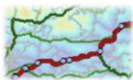
- povprečni dostop z lokacij grajenih površin opredeljenih z lokacijami stavb,
- povprečni dostop z lokacij stavb s hišno številko,
- povprečni dostop z lokacij stavb s hišno številko, v katerih je bilo prijavljen s stalnim prebivališčem vsaj en prebivalec.

Tako dobljene rezultate potovalnih časov do najbližjega priključka na avtocesto oziroma hitro cesto smo združili po občinah Republike Slovenije leta 2015. Rezultati po občinah RS so v prilogah A1 in A2.

3 REZULTATI

Slika 4 prikazuje potovalne čase v minutah dostopa z lokacij Slovenije do najbližjega priključka na avtocesto oziroma hitro cesto in območje dostopa do najbližjega priključka leta 2015. Rezultat je pogojen z izbrano ločljivostjo modeliranja, vhodnimi podatki in kriteriji opredeljenimi v prejšnjem poglavju.

S pomočjo rezultatov modeliranja časov dostopa do najbližjega priključka na AC oziroma HC in območij občin Slovenije leta 2015 smo podatke o dostopnosti združili na obravnavane občine. V preglednicah v prilogah A1 in A2 so (a) povprečni dostopni časi lokacij grajenih površin opredeljenih z lokacijami stavb po občinah RS koncem leta 2015, (b) povprečni dostopni časi lokacij stavb s hišno številko po občinah RS koncem leta 2015, in (c) povprečni dostopni časi lokacij stavb s hišno številko, v katerih je bil prijavljen s stalnim prebivališčem vsaj en prebivalec, do najbližjega priključka na avtocesto oziroma hitro cesto po občinah RS koncem leta 2015. K tem rezultatom smo dodali še range analiziranih vrednosti.



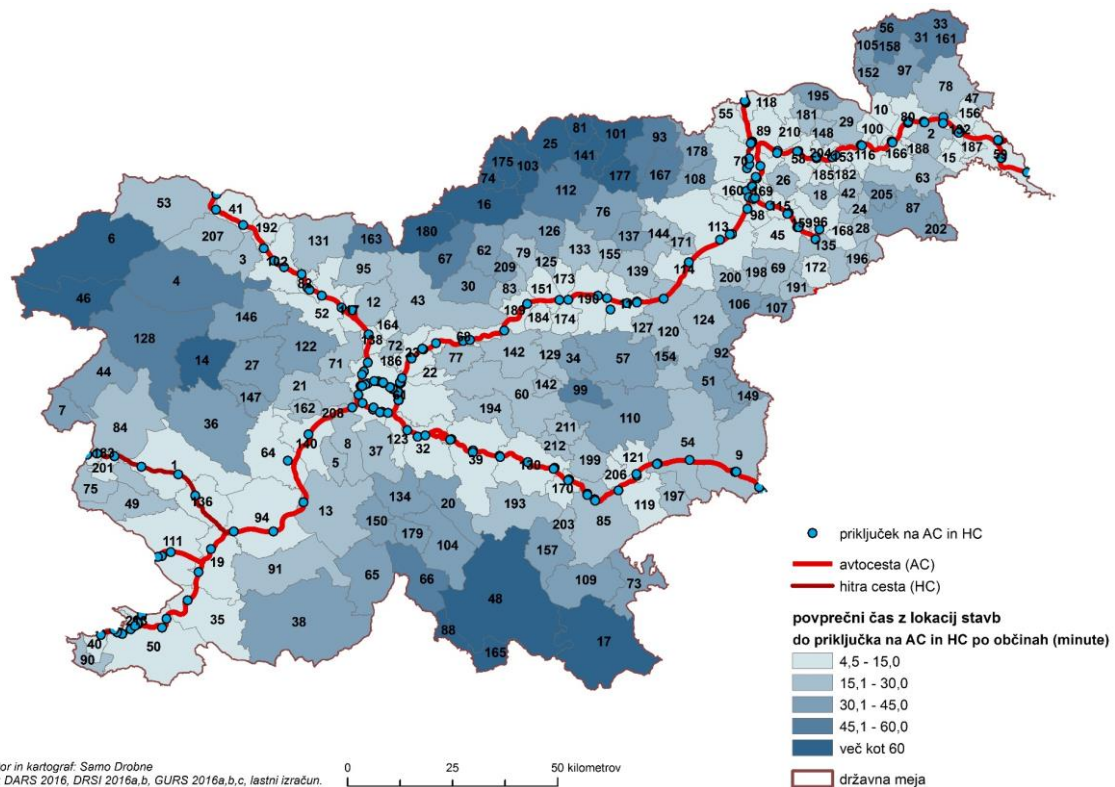
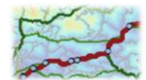
Slika 4: Potovalni časi z lokacij v Sloveniji do najbližjega priključka na avtocesto oziroma hitro cesto in območja dostopa do najbližjega priključka leta 2015.

Na slikah 5, 6 in 7 v nadaljevanju prikazujemo rezultate modeliranja dostopnosti glede na tri vidike agregiranja na ravni občin RS. Pregled kart povprečnih potovalnih časov do priključkov na AC oziroma HC ne pokaže razlik glede na obravnavo različnih lokacij po občinah. Razlike lažje ugotovimo šele iz primerjave rangov na slikah 8, 9 in 10, oziroma s primerjavo rezultatov v prilogah A1 in A2.

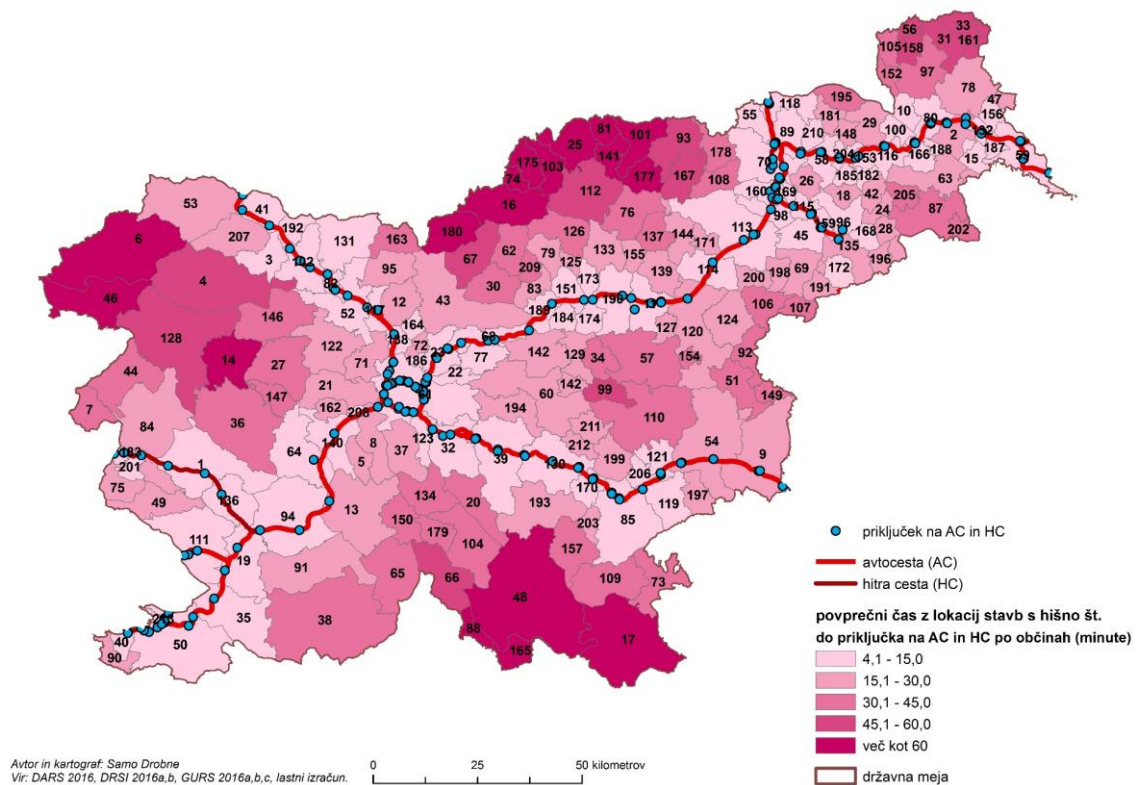
Vzemimo primer, da nas zanima 10 % najbolj oddaljenih občin po treh kriterijih obravnave grajenega okolja. Primerjava povprečnih potovalnih časov do priključkov na AC oziroma HC po občinah RS leta 2015 pokaže:

- da so bile - glede na dostopnost lokacij **vseh stavb** iz katastra stavb - v povprečju najbolj oddaljene naslednje občine (urejeno po rang): Osilnica, Kostel, Vuzenica, Prevalje, Muta, Bovec, Solčava, Mežica, Kobarid, Ribnica na Pohorju, Ravne na Koroškem, Črna na Koroškem, Radlje ob Dravi, Cerklje, Dravograd, Kočevje, Črnomelj, Loški Potok, Tolmin, Podvelka, Kuzma in Luče;
- da so bile - glede na dostopnost lokacij **stavb s hišno številko** - v povprečju najbolj oddaljene naslednje občine (urejeno po rang): Osilnica, Kostel, Vuzenica, Prevalje, Muta, Mežica, Bovec, Ribnica na Pohorju, Kobarid, Solčava, Ravne na Koroškem, Radlje ob Dravi, Dravograd, Cerklje, Črna na Koroškem, Kočevje, Črnomelj, Loški Potok, Tolmin, Podvelka, Kuzma, Luče;
- in da so bile - glede na dostopnost lokacij **stavb s hišno številko z vsaj enim prebivalcem** - v povprečju najbolj oddaljene naslednje občine (urejeno po rang): Osilnica, Kostel, Vuzenica, Prevalje, Muta, Bovec, Mežica, Ribnica na Pohorju, Kobarid, Ravne na Koroškem, Solčava, Radlje ob Dravi, Dravograd, Cerklje, Črna na Koroškem, Kočevje, Črnomelj, Loški Potok, Tolmin, Podvelka, Kuzma, Grad.

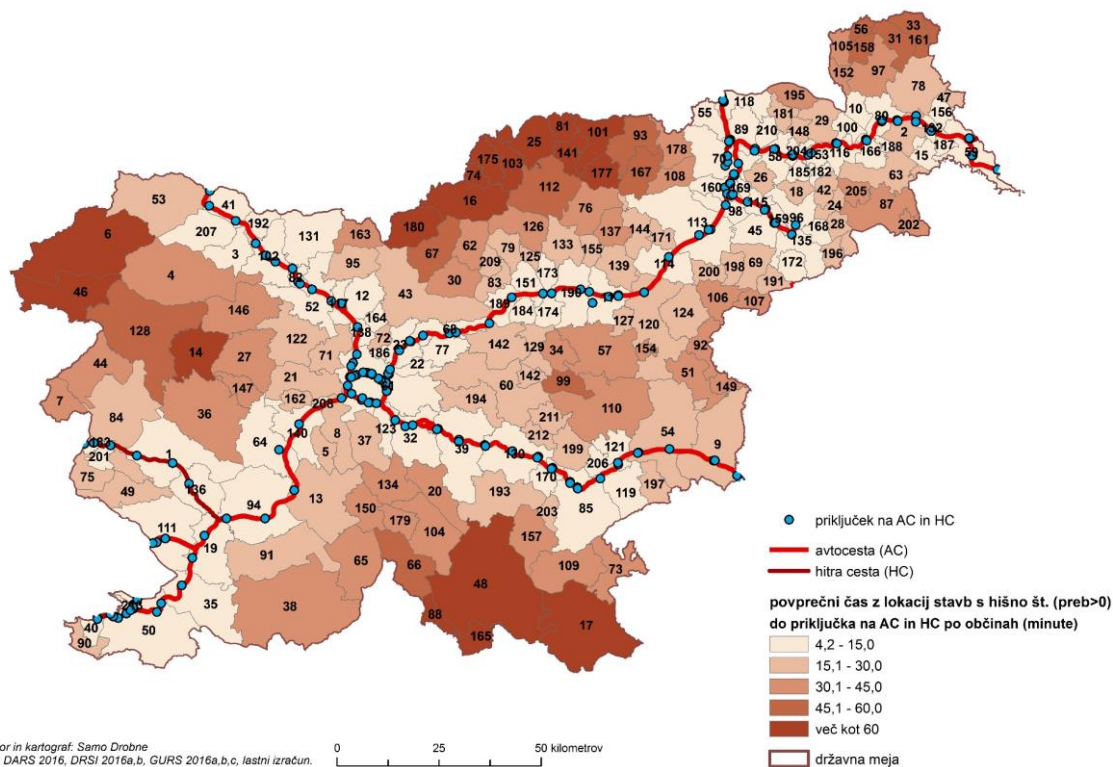
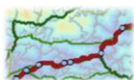
Glede na različno obravnavo grajenega okolja dobimo torej rahlo – toda ne bistveno – različne rezultate. Primerjava rezultatov za leto 2013 in 2015 pokaže, da gre za istih 10 % občin, malenkostno je spremenjen samo vrstni red.



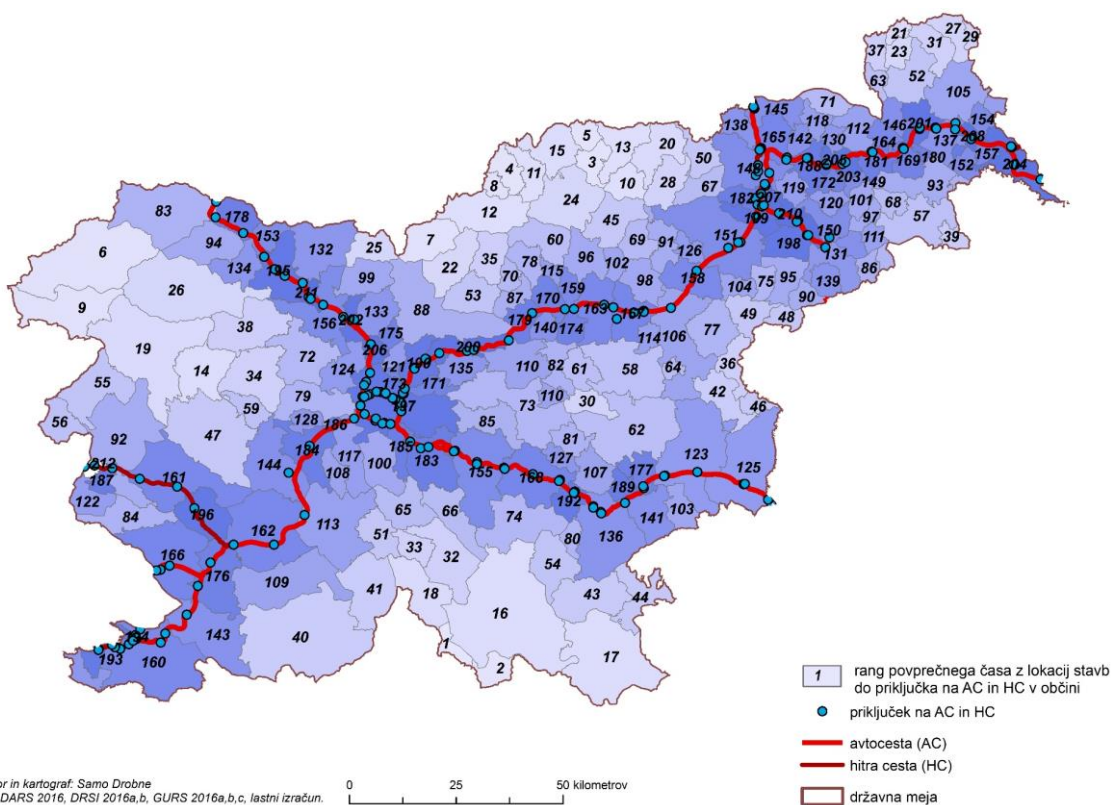
Slika 5: Povprečni dostopni čas z lokacij stavb do najbližjega priključka na avtocesto oziroma hitro cesto po občinah RS koncem leta 2015 (na karti so izpisane šifre občin; šifrant občin je v prilogi A1 oziroma A2).



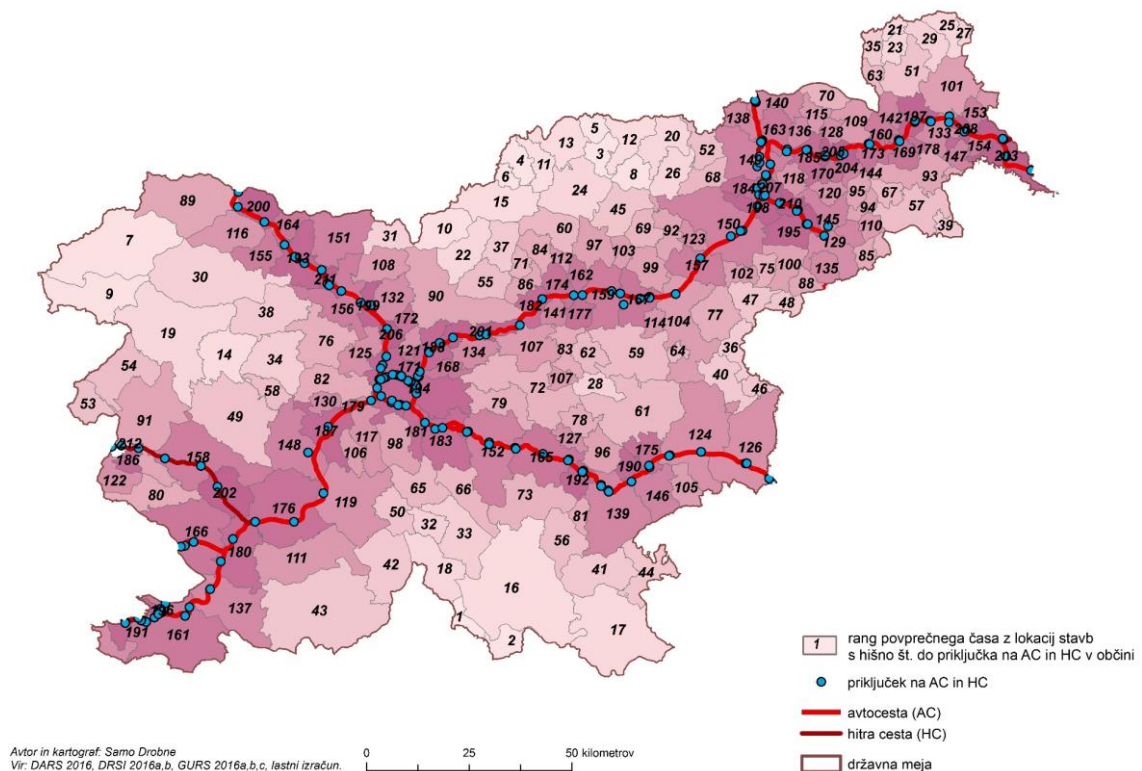
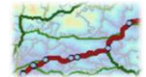
Slika 6: Povprečni dostopni časi z lokacij stavb s hišno številko do najbližjega priključka na avtocesto oziroma hitro cesto po občinah RS koncem leta 2015 (na karti so izpisane šifre občin; šifrant občin je v prilogi A1 oziroma A2).



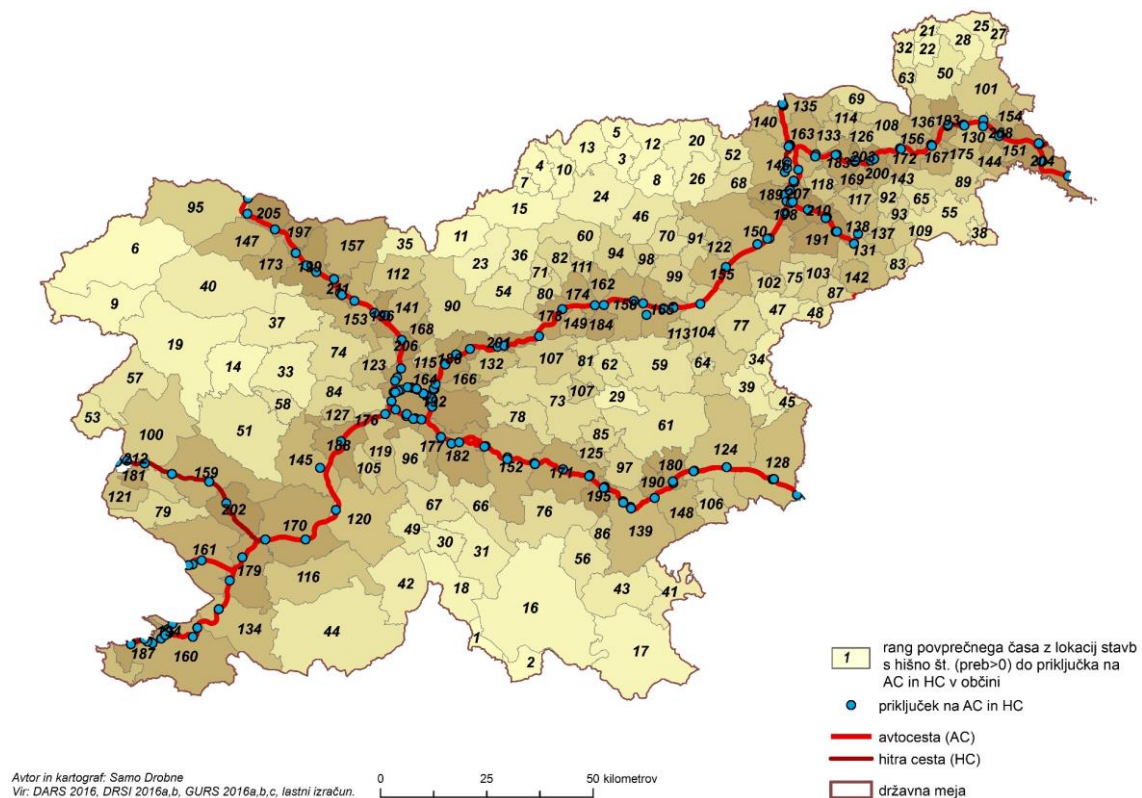
Slika 7: Povprečni dostopni časi z lokacij stavb s hišno številko in vsaj enim prebivalcem s stalnim prebivališčem do najbližjega priključka na avtocesto oziroma hitro cesto po občinah RS koncem leta 2015 (na karti so izpisane šifre občin; šifrant občin je v prilogi A1 oziroma A2).



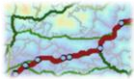
Slika 8: Rang povprečnega dostopnega časa z lokacij stavb do najbližjega priključka na avtocesto oziroma hitro cesto po občinah RS koncem leta 2015 (na karti so izpisani rangi).



Slika 9: Rang povprečnega dostopnega časa z lokacij stavb s hišno številko do najbližjega priključka na avtocesto oziroma hitro cesto po občinah RS koncem leta 2015 (na karti so izpisani rangi).



Slika 10: Rang povprečnega dostopnega časa z lokacij stavb s hišno številko in vsaj enim prebivalcem s stalnim prebivališčem do najbližjega priključka na avtocesto oziroma hitro cesto po občinah RS koncem leta 2015 (na karti so izpisani rangi).



4 ZAKLJUČEK

V projektni nalogi smo izračunali povprečno dostopnost izbranih lokacij po občinah Republike Slovenije do priključkov na avtocesto oziroma hitro cesto koncem leta 2015 po enaki metodologiji kot za referenčni leti 2011 (Drobne, 2012) in 2013 (Drobne, 2014). Povprečne čase dostopa do najbližjega priključka na avtocesto oziroma hitro cesto v občini smo izračunali glede na tri različne vidike; in sicer:

- povprečni dostop z lokacij stavb v občini,
- povprečni dostop z lokacij stavb s hišno številko v občini,
- povprečni dostop z lokacij stavb s hišno številko, v katerih prebiva vsaj en prebivalec s stalnim prebivališčem, v občini.

S takšnim poročilo ter s predložitvijo rezultatov naročniku se strokovno delo izvajalca projektne naloge konča. Naloga Ministrstva za gospodarski razvoj in tehnologijo (MGRT), Direktorata za regionalni razvoj (DRR), Sektorja za načrtovanje regionalnega razvoja pa je, da se na podlagi predloženih rezultatov in ostalih podatkov odloči glede uvrstitve občin med obmejna problemska območja.

Literatura in viri

Donnay, J. P., Ledent, Ph. (1995): Modelling of Accessibility Fields. Proceedings JEC-GI '95, Vol. I, str. 489-494.

Drobne, S. (2003): Modelling accessibility fields in Slovene municipalities. V: Zadnik Stirn, Lidija (ur.), Bastič, Majda (ur.), Drobne, Samo (ur.). 7th International Symposium on Operational Research in Slovenia, Podčetrtek, Slovenia, September 24-26, 2003. SOR '03 proceedings. Ljubljana: Slovenian Society Informatika, Section for Operational Research, str. 89-96.

Drobne, S. (2005): Do administrative boundaries fit accessibility fields in Slovenia ?. V: Cygas, Donatas (ur.), Froehner, Klaus Dieter (ur.). Environmental engineering : the 6th international conference, May 26-27, 2005, Vilnius, Lithuania : selected papers. Vilnius: Technika, str. 537-542.

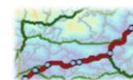
Drobne, S. (2012): Izračun povprečne dostopnosti do najbližjega priključka na avtocesto ali hitro cesto po občinah Republike Slovenije v letu 2011. Projektna naloga. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo.

Drobne, S. (2014): Izračun povprečne dostopnosti do najbližjega priključka na avtocesto ali hitro cesto po občinah Republike Slovenije v letu 2013. Projektna naloga. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo.

Drobne, S., Bogataj, M. (2005): Korekcija (časovne) razdalje v postopku modeliranja dostopnosti v rastrskem GIS-u = Correction of (time-spending) distance in accessibility models using raster-based GIS. V: Novaković, Aleksander (ur.), Schlamberger, Niko (ur.), Indihar Štemberger, Mojca (ur.), Požnel, Jasna (ur.), Bajec, Marko (ur.). DSI - Dnevi slovenske informatike 2005, Portorož, Slovenija, 13.-15. april. Informatika kot temelj povezovanja : zbornik posvetovanja. Ljubljana: Slovensko društvo Informatika, str. 484-490.

Drobne, S., Paliska, D. (2015): Average transport accessibility of the Slovenian municipalities to the nearest motorway or expressway access point = Povprečna prometna dostopnost občin Slovenije do najbližjega priključka avtoceste ali hitre ceste. Geodetski vestnik, let. 59, št. 3, str. 486-519.

Drobne, S., Paliska, D., Fabjan, D. (2004): Rastrski pristop dvostopenjskega modeliranja dostopnosti v GIS-u. V: Podobnikar, Tomaž (ur.), Perko, Drago (ur.), Krevs, Marko (ur.), Stančič, Zoran (ur.), Hladnik, David (ur.), Čeh, Marjan (ur.). Geografski informacijski sistemi v Sloveniji 2003-2004. Ljubljana: Založba ZRC, str. 265-276.



Družba za avtoceste Republike Slovenije – DARS (2016): Podatki o priključkih na avtocesto oziroma hitro cesto za leto 2015. Ljubljana.

Družba Republike Slovenije za infrastrukturo - DRSI (2016a): Podatki o državnih cestah za leto 2015. Ljubljana.

Družba Republike Slovenije za infrastrukturo - DRSI (2016b): Podatki o povprečnem letnem dnevnem prometu za leto 2015. Ljubljana.

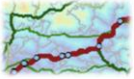
Geodetska uprava Republike Slovenije - GURS (2016a): Podatki katastra gospodarske javne infrastrukture koncem leta 2015. Ljubljana.

Geodetska uprava Republike Slovenije - GURS (2016b): Podatki katastra stavb za leto 2015. Ljubljana.

Ministrstvo za notranje zadeve – MNZ (2016): Podatki o številu prebivalcev s stalnim prebivališčem v stavbi s hišno številko koncem leta 2015. Ljubljana.

Pogačnik, A., Sitar, M., Lavrač, I., Kobal, J., Peterlin, M., Zavodnik Lamovšek, A., Drobne, S., Žaucer, T., Konjar, M., Trobec, B., Soss, K., Pichler-Milanović, N. (2010): Analiza razvojnih virov in scenarijev za modeliranje funkcionalnih regij : težišče: povezovanje ukrepov za doseganje trajnostnega razvoja : [CRP program "konkurenčnost Slovenije 2006-2013" v letu 2008] : [poročilo četrte faze]. Ljubljana: Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo.

Uredba o merilih za kategorizacijo javnih cest, Uradni list RS 49/1997.



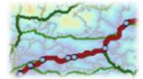
Prilogi

Priloga A1:

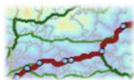
Seznam občin Republike Slovenije leta 2015 s povprečnimi potovalnimi časi obravnavanih lokacij do najbližjega priključka na avtocesto oziroma hitro cesto - urejeno po imenu občine

Priloga A2:

Seznam občin Republike Slovenije leta 2015 s povprečnimi potovalnimi časi obravnavanih lokacij do najbližjega priključka na avtocesto oziroma hitro cesto - urejeno po šifri občine

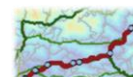


- prazna stran -

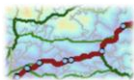


Priloga A1: Seznam občin Republike Slovenije s povprečnimi potovalnimi časi obravnavanih lokacij do najbližjega priključka na avtocesto oziroma hitro cesto leta 2015 - urejeno po imenu občine.

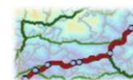
Šifra občine	Občina	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb v občini [minute] <i>PPCO_KS</i>	Rang <i>PPCO_KS</i>	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb s hišno številko v občini [minute] <i>PPCO_HS</i>	Rang <i>PPCO_HS</i>	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb s hišno številko z vsaj enim prebivalcem v občini [minute] <i>PPCO_HSne0</i>	Rang <i>PPCO_HSne0</i>
1	Ajdovščina	12,10	161	11,79	158	11,36	159
213	Ankaran	9,32	194	8,44	196	8,29	194
195	Apače	30,31	71	30,27	70	30,23	69
2	Beltinci	15,05	137	15,11	133	15,21	130
148	Benedikt	16,26	130	16,04	128	15,87	126
149	Bistrica ob Sotli	39,03	46	38,66	46	38,54	45
3	Bled	15,48	134	12,41	155	10,10	173
150	Bloke	36,24	51	35,89	50	35,69	49
4	Bohinj	49,39	26	45,66	30	39,10	40
5	Borovnica	21,56	108	20,42	106	20,26	105
6	Bovec	73,77	6	70,07	7	70,25	6
151	Braslovče	10,91	170	10,28	174	9,98	174
7	Brda	34,75	56	34,62	53	34,46	53
8	Brezovica	18,97	117	18,32	117	17,81	119
9	Brežice	17,37	125	16,58	126	15,57	128
152	Cankova	32,47	63	32,30	63	32,20	63
11	Celje	11,36	167	10,93	167	10,91	165
12	Cerklje na Gorenjskem	15,77	133	15,13	132	13,86	141
13	Cerknica	19,27	113	18,24	119	17,46	120
14	Cerkno	67,40	14	66,38	14	65,39	14
153	Cerkvenjak	7,80	203	7,69	204	7,59	200
196	Cirkulane	25,52	86	25,40	85	25,04	83
15	Črenšovci	13,62	152	13,40	147	13,22	144
16	Črna na Koroškem	68,94	12	65,82	15	65,09	15
17	Črnomelj	61,88	17	60,42	17	60,00	17
18	Destričnik	18,19	120	18,19	120	18,20	117
19	Divača	10,55	176	9,88	180	9,67	179
154	Dobje	32,30	64	31,87	64	31,78	64
20	Dobrepolje	32,11	66	31,76	66	31,53	66
155	Dobrna	21,87	102	21,17	103	21,08	98
21	Dobrova - Polhov Gradec	26,84	79	25,59	82	24,96	84
156	Dobrovniki/Dobronak	13,52	154	12,54	153	11,82	154
22	Dol pri Ljubljani	10,90	171	10,80	168	10,77	166
157	Dolenjske Toplice	35,34	54	34,27	56	33,40	56
23	Domžale	9,64	190	9,44	188	9,34	186
24	Dornava	22,18	97	21,97	94	21,63	93
25	Dravograd	67,21	15	66,53	13	66,21	13
26	Duplek	18,29	119	18,28	118	18,19	118
27	Gorenja vas - Poljane	44,60	34	44,02	34	43,45	33
28	Gorišnica	19,54	111	19,32	110	19,05	109
207	Gorje	22,24	94	18,34	116	12,96	147
29	Gornja Radgona	19,32	112	19,33	109	19,43	108



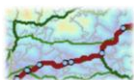
Šifra občine	Občina	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb v občini [minute] <i>PPCO_KS</i>	Rang <i>PPCO_KS</i>	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb s hišno številko v občini [minute] <i>PPCO_HS</i>	Rang <i>PPCO_HS</i>	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb s hišno številko z vsaj enim prebivalcem v občini [minute] <i>PPCO_HSne0</i>	Rang <i>PPCO_HSne0</i>
30	Gornji Grad	35,85	53	34,31	55	34,03	54
31	Gornji Petrovci	45,72	31	45,91	29	45,94	28
158	Grad	53,08	23	53,06	23	52,75	22
32	Grosuplje	10,16	183	9,79	183	9,60	182
159	Hajdina	5,97	209	5,91	209	5,90	209
160	Hoče - Slivnica	10,23	182	9,68	184	9,14	189
161	Hodoš/Hodos	47,84	29	47,50	27	47,37	27
162	Horjul	16,30	128	15,91	130	15,74	127
34	Hrastnik	33,58	61	32,80	62	32,38	62
35	Hrpelje - Kozina	14,35	143	14,26	137	14,11	134
36	Idrija	37,65	47	36,27	49	35,40	51
37	Ig	21,96	100	21,58	98	21,38	96
38	Ilirska Bistrica	40,70	40	39,08	43	38,54	44
39	Ivančna Gorica	13,26	155	12,67	152	12,12	152
40	Izola/Isola	9,40	193	9,15	191	9,20	187
41	Jesenice	10,47	178	7,90	200	7,09	205
163	Jezerško	49,95	25	44,96	31	43,23	35
42	Juršinci	21,94	101	21,93	95	21,81	92
43	Kamnik	24,43	88	23,23	90	22,15	90
44	Kanal	35,33	55	34,38	54	33,37	57
45	Kidričevo	8,93	198	8,56	195	8,66	191
46	Kobarid	71,43	9	69,43	9	69,07	9
47	Kobilje	19,13	116	18,78	113	18,80	110
48	Kočevje	65,03	16	63,32	16	62,71	16
49	Komen	26,14	84	25,67	80	25,49	79
164	Komenda	10,68	175	10,39	172	10,60	168
50	Koper/Capodistria	12,13	160	11,48	161	11,26	160
197	Kostanjevica na Krki	21,84	103	20,53	105	20,07	106
165	Kostel	86,68	2	86,85	2	86,43	2
51	Kozje	40,46	42	40,20	40	39,99	39
52	Kranj	13,07	156	12,30	156	12,08	153
53	Kranjska Gora	26,21	83	23,47	89	21,56	95
166	Križevci	10,98	169	10,80	169	10,67	167
54	Krško	17,83	123	16,84	124	16,46	124
55	Kungota	14,68	138	14,21	138	13,87	140
56	Kuzma	54,97	21	55,15	21	54,96	21
57	Laško	34,22	58	33,63	59	33,01	59
58	Lenart	9,86	188	9,61	185	9,54	183
59	Lendava/Lendva	7,78	204	7,69	203	7,23	204
60	Litija	29,92	73	29,30	72	28,88	73
61	Ljubljana	8,96	197	8,57	194	8,49	192
62	Ljubno	44,11	35	42,62	37	41,21	36
63	Ljutomer	22,44	93	22,56	93	22,43	89
208	Log - Dragomer	10,08	186	9,98	179	9,85	176
64	Logatec	14,27	144	13,36	148	13,02	145
65	Loška dolina	40,68	41	39,11	42	38,79	42



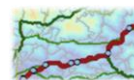
Šifra občine	Občina	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb v občini [minute] PPCO_KS	Rang PPCO_KS	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb s hišno številko v občini [minute] PPCO_HS	Rang PPCO_HS	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb s hišno številko z vsaj enim prebivalcem v občini [minute] PPCO_HSne0	Rang PPCO_HSne0
66	Loški Potok	59,73	18	59,36	18	57,42	18
167	Lovrenc na Pohorju	48,31	28	47,86	26	47,85	26
67	Luče	54,75	22	53,25	22	52,29	23
68	Lukovica	8,68	200	7,89	201	7,57	201
69	Majšperk	22,19	95	21,52	100	20,49	103
198	Makole	29,33	75	28,99	75	28,35	75
70	Maribor	13,96	148	13,01	149	12,98	146
168	Markovci	14,16	147	13,90	143	13,93	137
71	Medvode	17,50	124	16,82	125	16,55	123
72	Mengeš	18,09	121	18,18	121	18,40	115
73	Metlika	40,03	44	39,03	44	38,96	41
74	Mežica	71,74	8	70,38	6	70,15	7
169	Miklavž na Dravskem polju	6,55	207	6,40	207	6,34	207
75	Miren - Kostanjevica	18,05	122	17,50	122	17,43	121
212	Mirna	16,43	127	16,23	127	16,00	125
170	Mirna Peč	9,48	192	8,79	192	8,23	195
76	Mislinja	39,21	45	38,77	45	37,52	46
199	Mokronog - Trebelno	21,57	107	21,68	96	21,38	97
77	Moravče	15,12	135	14,55	134	14,38	132
78	Moravske Toplice	21,61	105	21,37	101	20,75	101
79	Mozirje	26,95	78	25,54	84	25,11	82
80	Murska Sobota	8,56	201	8,30	197	8,35	193
81	Muta	75,09	5	74,16	5	73,82	5
82	Naklo	5,31	211	5,34	211	5,52	211
83	Nazarje	25,49	87	25,31	86	25,27	80
84	Nova Gorica	22,74	92	22,72	91	20,77	100
85	Novo mesto	15,05	136	14,07	139	13,87	139
86	Odranci	9,57	191	9,38	189	9,45	185
171	Oplotnica	17,21	126	17,19	123	17,14	122
87	Ormož	34,32	57	34,27	57	33,95	55
88	Osilnica	95,81	1	96,11	1	95,94	1
89	Pesnica	11,51	165	11,24	163	11,15	163
90	Piran/Pirano	16,29	129	15,30	131	15,36	129
91	Pivka	21,08	109	19,31	111	18,34	116
92	Podčetrtek	44,03	36	43,71	36	43,44	34
172	Podlehnik	14,64	139	14,45	135	13,73	142
93	Podvelka	56,94	20	56,39	20	56,11	20
200	Poljčane	21,66	104	21,29	102	20,59	102
173	Polzela	12,18	159	11,29	162	11,17	162
94	Postojna	12,03	162	10,26	176	10,36	170
174	Prebold	10,79	174	10,17	177	9,48	184
95	Preddvor	22,02	99	20,08	108	18,67	112
175	Prevalje	76,90	4	76,09	4	76,00	4
96	Ptuj	13,89	150	13,77	145	13,88	138
97	Puconci	36,10	52	35,68	51	35,49	50
98	Rače - Fram	8,70	199	8,02	198	7,92	198



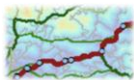
Šifra občine	Občina	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb v občini [minute] PPCO_KS	Rang PPCO_KS	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb s hišno številko v občini [minute] PPCO_HS	Rang PPCO_HS	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb s hišno številko z vsaj enim prebivalcem v občini [minute] PPCO_HSne0	Rang PPCO_HSne0
99	Radeče	46,34	30	46,11	28	45,61	29
100	Radenci	11,71	164	11,60	160	11,51	156
101	Radlje ob Dravi	67,70	13	67,09	12	66,26	12
102	Radovljica	9,23	195	8,66	193	7,61	199
103	Ravne na Koroškem	69,42	11	68,68	11	67,93	10
176	Razkrižje	24,02	89	24,10	87	23,60	88
209	Rečica ob Savinji	30,92	70	30,15	71	29,78	71
201	Renče - Vogrsko	9,93	187	9,57	186	9,61	181
104	Ribnica	44,83	32	44,09	33	43,88	31
177	Ribnica na Pohorju	71,10	10	70,01	8	69,08	8
106	Rogaška Slatina	37,33	49	37,26	47	37,21	47
105	Rogašovci	43,96	37	43,94	35	43,82	32
107	Rogatec	37,38	48	37,18	48	36,99	48
108	Ruše	31,83	67	31,18	68	30,77	68
178	Selnica ob Dravi	36,43	50	35,43	52	34,63	52
109	Semič	40,43	43	39,36	41	38,75	43
110	Sevnica	33,51	62	33,00	61	32,55	61
111	Sežana	11,39	166	10,96	166	11,25	161
112	Slovenj Gradec	51,50	24	50,99	24	50,44	24
113	Slovenska Bistrica	13,76	151	12,98	150	12,63	150
114	Slovenske Konjice	12,38	158	12,08	157	11,65	155
179	Sodražica	44,69	33	44,42	32	44,14	30
180	Solčava	72,19	7	69,42	10	67,43	11
202	Središče ob Dravi	40,72	39	40,56	39	40,39	38
115	Starše	5,96	210	5,84	210	5,82	210
203	Straža	26,46	80	25,64	81	24,49	86
210	Sv. Jurij v Slov. goricah	14,42	142	14,30	136	14,13	133
204	Sv. Trojica v Slov. goricah	7,35	205	7,33	205	7,35	203
181	Sveta Ana	18,47	118	18,42	115	18,43	114
182	Sveti Andraž v Slov. goricah	13,90	149	13,86	144	13,68	143
116	Sveti Jurij	10,42	181	10,32	173	10,30	172
205	Sveti Tomaž	31,58	68	31,62	67	31,55	65
33	Šalovci/Šalovci	48,65	27	48,78	25	48,48	25
183	Šempeter - Vrtojba	4,49	212	4,13	212	4,19	212
117	Šenčur	8,03	202	7,92	199	8,15	196
118	Šentilj	14,25	145	13,97	140	13,97	135
119	Šentjernej	14,43	141	13,64	146	12,93	148
120	Šentjur	21,58	106	20,88	104	20,30	104
211	Šentrupert	26,43	81	26,09	78	24,82	85
121	Škocjan	10,49	177	10,26	175	9,64	180
122	Škofja Loka	30,18	72	28,95	76	28,42	74
123	Škofljica	10,09	185	9,85	181	9,76	177
124	Šmarje pri Jelšah	28,49	77	28,00	77	27,71	77
206	Šmarješke Toplice	9,66	189	9,26	190	8,91	190
125	Šmartno ob Paki	19,16	115	18,80	112	18,78	111
194	Šmartno pri Litiji	26,13	85	25,80	79	25,75	78



Šifra občine	Občina	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb v občini [minute] <i>PPCO_KS</i>	Rang <i>PPCO_KS</i>	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb s hišno številko v občini [minute] <i>PPCO_HS</i>	Rang <i>PPCO_HS</i>	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb s hišno številko z vsaj enim prebivalcem v občini [minute] <i>PPCO_HSne0</i>	Rang <i>PPCO_HSne0</i>
126	Šoštanj	33,68	60	33,16	60	32,82	60
127	Štore	19,24	114	18,70	114	18,60	113
184	Tabor	14,57	140	13,96	141	12,69	149
10	Tišina	14,21	146	13,93	142	13,95	136
128	Tolmin	59,67	19	58,14	19	56,30	19
129	Trbovlje	26,32	82	25,56	83	25,11	81
130	Trebnje	11,24	168	11,01	165	10,30	171
185	Trnovska vas	10,89	172	10,72	170	10,59	169
186	Trzin	10,83	173	10,71	171	11,05	164
131	Tržič	15,90	132	12,87	151	11,41	157
132	Turnišče	6,32	208	6,12	208	6,00	208
133	Velenje	22,18	96	21,67	97	21,59	94
187	Velika Polana	12,94	157	12,42	154	12,50	151
134	Velike Lašče	32,18	65	31,86	65	30,97	67
188	Veržej	10,44	180	10,10	178	9,87	175
135	Videm	16,25	131	16,02	129	14,76	131
136	Vipava	8,96	196	7,87	202	7,35	202
137	Vitanje	31,18	69	30,59	69	30,07	70
138	Vodice	6,90	206	6,73	206	6,67	206
139	Vojnik	22,07	98	21,53	99	20,94	99
189	Vransko	10,47	179	9,79	182	9,69	178
140	Vrhnika	10,10	184	9,52	187	9,15	188
141	Vuzenica	76,94	3	76,58	3	76,13	3
142	Zagorje ob Savi	20,60	110	20,12	107	19,80	107
143	Zavrč	29,18	76	29,17	74	29,22	72
144	Zreče	23,38	91	22,66	92	21,93	91
190	Žalec	11,91	163	11,70	159	11,40	158
146	Železniki	42,96	38	42,54	38	41,16	37
191	Žetale	24,01	90	23,84	88	23,61	87
147	Žiri	34,05	59	33,68	58	33,15	58
192	Žirovnica	13,54	153	11,19	164	8,09	197
193	Žužemberk	29,34	74	29,18	73	28,23	76

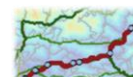


- prazna stran -

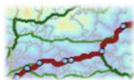


Priloga A2: Seznam občin Republike Slovenije s povprečnimi potovalnimi časi obravnavanih lokacij do najbližjega priključka na avtocesto oziroma hitro cesto leta 2015 - urejeno po šifri občine.

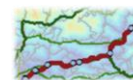
Šifra občine	Občina	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb v občini [minute] <i>PPCO_KS</i>	Rang <i>PPCO_KS</i>	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb s hišno številko v občini [minute] <i>PPCO_HS</i>	Rang <i>PPCO_HS</i>	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb s hišno številko z vsaj enim prebivalcem v občini [minute] <i>PPCO_HSne0</i>	Rang <i>PPCO_HSne0</i>
1	Ajdovščina	12,10	161	11,79	158	11,36	159
2	Beltinci	15,05	137	15,11	133	15,21	130
3	Bled	15,48	134	12,41	155	10,10	173
4	Bohinj	49,39	26	45,66	30	39,10	40
5	Borovnica	21,56	108	20,42	106	20,26	105
6	Bovec	73,77	6	70,07	7	70,25	6
7	Brda	34,75	56	34,62	53	34,46	53
8	Brezovica	18,97	117	18,32	117	17,81	119
9	Brežice	17,37	125	16,58	126	15,57	128
10	Tišina	14,21	146	13,93	142	13,95	136
11	Celje	11,36	167	10,93	167	10,91	165
12	Cerklje na Gorenjskem	15,77	133	15,13	132	13,86	141
13	Cerknica	19,27	113	18,24	119	17,46	120
14	Cerkno	67,40	14	66,38	14	65,39	14
15	Črenšovci	13,62	152	13,40	147	13,22	144
16	Črna na Koroškem	68,94	12	65,82	15	65,09	15
17	Črnomelj	61,88	17	60,42	17	60,00	17
18	Destričnik	18,19	120	18,19	120	18,20	117
19	Divača	10,55	176	9,88	180	9,67	179
20	Dobrepolje	32,11	66	31,76	66	31,53	66
21	Dobrova - Polhov Gradec	26,84	79	25,59	82	24,96	84
22	Dol pri Ljubljani	10,90	171	10,80	168	10,77	166
23	Domžale	9,64	190	9,44	188	9,34	186
24	Dornava	22,18	97	21,97	94	21,63	93
25	Dravograd	67,21	15	66,53	13	66,21	13
26	Duplek	18,29	119	18,28	118	18,19	118
27	Gorenja vas - Poljane	44,60	34	44,02	34	43,45	33
28	Gorišnica	19,54	111	19,32	110	19,05	109
29	Gornja Radgona	19,32	112	19,33	109	19,43	108
30	Gornji Grad	35,85	53	34,31	55	34,03	54
31	Gornji Petrovci	45,72	31	45,91	29	45,94	28
32	Grosuplje	10,16	183	9,79	183	9,60	182
33	Šalovci/Šalovci	48,65	27	48,78	25	48,48	25
34	Hrastnik	33,58	61	32,80	62	32,38	62
35	Hrpelje - Kozina	14,35	143	14,26	137	14,11	134
36	Idrija	37,65	47	36,27	49	35,40	51
37	Ig	21,96	100	21,58	98	21,38	96
38	Ilirska Bistrica	40,70	40	39,08	43	38,54	44
39	Ivančna Gorica	13,26	155	12,67	152	12,12	152
40	Izola/Isola	9,40	193	9,15	191	9,20	187
41	Jesenice	10,47	178	7,90	200	7,09	205
42	Juršinci	21,94	101	21,93	95	21,81	92



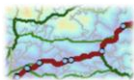
Šifra občine	Občina	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb v občini [minute] <i>PPCO_KS</i>	Rang <i>PPCO_KS</i>	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb s hišno številko v občini [minute] <i>PPCO_HS</i>	Rang <i>PPCO_HS</i>	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb s hišno številko z vsaj enim prebivalcem v občini [minute] <i>PPCO_HSne0</i>	Rang <i>PPCO_HSne0</i>
43	Kamnik	24,43	88	23,23	90	22,15	90
44	Kanal	35,33	55	34,38	54	33,37	57
45	Kidričevo	8,93	198	8,56	195	8,66	191
46	Kobarid	71,43	9	69,43	9	69,07	9
47	Kobilje	19,13	116	18,78	113	18,80	110
48	Kočevje	65,03	16	63,32	16	62,71	16
49	Komen	26,14	84	25,67	80	25,49	79
50	Koper/Capodistria	12,13	160	11,48	161	11,26	160
51	Kozje	40,46	42	40,20	40	39,99	39
52	Kranj	13,07	156	12,30	156	12,08	153
53	Kranjska Gora	26,21	83	23,47	89	21,56	95
54	Krško	17,83	123	16,84	124	16,46	124
55	Kungota	14,68	138	14,21	138	13,87	140
56	Kuzma	54,97	21	55,15	21	54,96	21
57	Laško	34,22	58	33,63	59	33,01	59
58	Lenart	9,86	188	9,61	185	9,54	183
59	Lendava/Lendva	7,78	204	7,69	203	7,23	204
60	Litija	29,92	73	29,30	72	28,88	73
61	Ljubljana	8,96	197	8,57	194	8,49	192
62	Ljubno	44,11	35	42,62	37	41,21	36
63	Ljutomer	22,44	93	22,56	93	22,43	89
64	Logatec	14,27	144	13,36	148	13,02	145
65	Loška dolina	40,68	41	39,11	42	38,79	42
66	Loški Potok	59,73	18	59,36	18	57,42	18
67	Luče	54,75	22	53,25	22	52,29	23
68	Lukovica	8,68	200	7,89	201	7,57	201
69	Majšperk	22,19	95	21,52	100	20,49	103
70	Maribor	13,96	148	13,01	149	12,98	146
71	Medvode	17,50	124	16,82	125	16,55	123
72	Mengeš	18,09	121	18,18	121	18,40	115
73	Metlika	40,03	44	39,03	44	38,96	41
74	Mežica	71,74	8	70,38	6	70,15	7
75	Miren - Kostanjevica	18,05	122	17,50	122	17,43	121
76	Mislinja	39,21	45	38,77	45	37,52	46
77	Moravče	15,12	135	14,55	134	14,38	132
78	Moravske Toplice	21,61	105	21,37	101	20,75	101
79	Mozirje	26,95	78	25,54	84	25,11	82
80	Murska Sobota	8,56	201	8,30	197	8,35	193
81	Muta	75,09	5	74,16	5	73,82	5
82	Naklo	5,31	211	5,34	211	5,52	211
83	Nazarje	25,49	87	25,31	86	25,27	80
84	Nova Gorica	22,74	92	22,72	91	20,77	100
85	Novo mesto	15,05	136	14,07	139	13,87	139
86	Odranci	9,57	191	9,38	189	9,45	185
87	Ormož	34,32	57	34,27	57	33,95	55
88	Osilnica	95,81	1	96,11	1	95,94	1



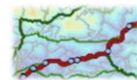
Šifra občine	Občina	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb v občini [minute] <i>PPCO_KS</i>	Rang <i>PPCO_KS</i>	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb s hišno številko v občini [minute] <i>PPCO_HS</i>	Rang <i>PPCO_HS</i>	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb s hišno številko z vsaj enim prebivalcem v občini [minute] <i>PPCO_HSne0</i>	Rang <i>PPCO_HSne0</i>
89	Pesnica	11,51	165	11,24	163	11,15	163
90	Piran/Pirano	16,29	129	15,30	131	15,36	129
91	Pivka	21,08	109	19,31	111	18,34	116
92	Podčetrtek	44,03	36	43,71	36	43,44	34
93	Podvelka	56,94	20	56,39	20	56,11	20
94	Postojna	12,03	162	10,26	176	10,36	170
95	Preddvor	22,02	99	20,08	108	18,67	112
96	Ptuj	13,89	150	13,77	145	13,88	138
97	Puconci	36,10	52	35,68	51	35,49	50
98	Rače - Fram	8,70	199	8,02	198	7,92	198
99	Radeče	46,34	30	46,11	28	45,61	29
100	Radenci	11,71	164	11,60	160	11,51	156
101	Radlje ob Dravi	67,70	13	67,09	12	66,26	12
102	Radovljica	9,23	195	8,66	193	7,61	199
103	Ravne na Koroškem	69,42	11	68,68	11	67,93	10
104	Ribnica	44,83	32	44,09	33	43,88	31
105	Rogašovci	43,96	37	43,94	35	43,82	32
106	Rogaška Slatina	37,33	49	37,26	47	37,21	47
107	Rogatec	37,38	48	37,18	48	36,99	48
108	Ruše	31,83	67	31,18	68	30,77	68
109	Semič	40,43	43	39,36	41	38,75	43
110	Sevnica	33,51	62	33,00	61	32,55	61
111	Sežana	11,39	166	10,96	166	11,25	161
112	Slovenj Gradec	51,50	24	50,99	24	50,44	24
113	Slovenska Bistrica	13,76	151	12,98	150	12,63	150
114	Slovenske Konjice	12,38	158	12,08	157	11,65	155
115	Starše	5,96	210	5,84	210	5,82	210
116	Sveti Jurij	10,42	181	10,32	173	10,30	172
117	Šenčur	8,03	202	7,92	199	8,15	196
118	Šentilj	14,25	145	13,97	140	13,97	135
119	Šentjernej	14,43	141	13,64	146	12,93	148
120	Šentjur	21,58	106	20,88	104	20,30	104
121	Škocjan	10,49	177	10,26	175	9,64	180
122	Škofja Loka	30,18	72	28,95	76	28,42	74
123	Škofljica	10,09	185	9,85	181	9,76	177
124	Šmarje pri Jelšah	28,49	77	28,00	77	27,71	77
125	Šmartno ob Paki	19,16	115	18,80	112	18,78	111
126	Šoštanj	33,68	60	33,16	60	32,82	60
127	Štore	19,24	114	18,70	114	18,60	113
128	Tolmin	59,67	19	58,14	19	56,30	19
129	Trbovlje	26,32	82	25,56	83	25,11	81
130	Trebnje	11,24	168	11,01	165	10,30	171
131	Tržič	15,90	132	12,87	151	11,41	157
132	Turnišče	6,32	208	6,12	208	6,00	208
133	Velenje	22,18	96	21,67	97	21,59	94
134	Velike Lašče	32,18	65	31,86	65	30,97	67



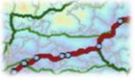
Šifra občine	Občina	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb v občini [minute] PPCO_KS	Rang PPCO_KS	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb s hišno številko v občini [minute] PPCO_HS	Rang PPCO_HS	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb s hišno številko z vsaj enim prebivalcem v občini [minute] PPCO_HSne0	Rang PPCO_HSne0
135	Videm	16,25	131	16,02	129	14,76	131
136	Vipava	8,96	196	7,87	202	7,35	202
137	Vitanje	31,18	69	30,59	69	30,07	70
138	Vodice	6,90	206	6,73	206	6,67	206
139	Vojnik	22,07	98	21,53	99	20,94	99
140	Vrhnika	10,10	184	9,52	187	9,15	188
141	Vuzenica	76,94	3	76,58	3	76,13	3
142	Zagorje ob Savi	20,60	110	20,12	107	19,80	107
143	Zavrč	29,18	76	29,17	74	29,22	72
144	Zreče	23,38	91	22,66	92	21,93	91
146	Železniki	42,96	38	42,54	38	41,16	37
147	Žiri	34,05	59	33,68	58	33,15	58
148	Benedikt	16,26	130	16,04	128	15,87	126
149	Bistrica ob Sotli	39,03	46	38,66	46	38,54	45
150	Bloke	36,24	51	35,89	50	35,69	49
151	Braslovče	10,91	170	10,28	174	9,98	174
152	Cankova	32,47	63	32,30	63	32,20	63
153	Cerkvenjak	7,80	203	7,69	204	7,59	200
154	Dobje	32,30	64	31,87	64	31,78	64
155	Dobrna	21,87	102	21,17	103	21,08	98
156	Dobrovnik/Dobronak	13,52	154	12,54	153	11,82	154
157	Dolenjske Toplice	35,34	54	34,27	56	33,40	56
158	Grad	53,08	23	53,06	23	52,75	22
159	Hajdina	5,97	209	5,91	209	5,90	209
160	Hoče - Slivnica	10,23	182	9,68	184	9,14	189
161	Hodoš/Hodos	47,84	29	47,50	27	47,37	27
162	Horjul	16,30	128	15,91	130	15,74	127
163	Jezerško	49,95	25	44,96	31	43,23	35
164	Komenda	10,68	175	10,39	172	10,60	168
165	Kostel	86,68	2	86,85	2	86,43	2
166	Križevci	10,98	169	10,80	169	10,67	167
167	Lovrenc na Pohorju	48,31	28	47,86	26	47,85	26
168	Markovci	14,16	147	13,90	143	13,93	137
169	Miklavž na Dravskem polju	6,55	207	6,40	207	6,34	207
170	Mirna Peč	9,48	192	8,79	192	8,23	195
171	Oplotnica	17,21	126	17,19	123	17,14	122
172	Podlehnik	14,64	139	14,45	135	13,73	142
173	Polzela	12,18	159	11,29	162	11,17	162
174	Prebold	10,79	174	10,17	177	9,48	184
175	Prevalje	76,90	4	76,09	4	76,00	4
176	Razkrižje	24,02	89	24,10	87	23,60	88
177	Ribnica na Pohorju	71,10	10	70,01	8	69,08	8
178	Selnica ob Dravi	36,43	50	35,43	52	34,63	52
179	Sodražica	44,69	33	44,42	32	44,14	30
180	Solčava	72,19	7	69,42	10	67,43	11
181	Sveta Ana	18,47	118	18,42	115	18,43	114



Šifra občine	Občina	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb v občini [minute] <i>PPCO_KS</i>	Rang <i>PPCO_KS</i>	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb s hišno številko v občini [minute] <i>PPCO_HS</i>	Rang <i>PPCO_HS</i>	Povprečni potovalni čas z lokacij stavb s hišno številko z vsaj enim prebivalcem v občini [minute] <i>PPCO_HSne0</i>	Rang <i>PPCO_HSne0</i>
182	Sveti Andraž v Slov. goricah	13,90	149	13,86	144	13,68	143
183	Šempeter - Vrtojba	4,49	212	4,13	212	4,19	212
184	Tabor	14,57	140	13,96	141	12,69	149
185	Trnovska vas	10,89	172	10,72	170	10,59	169
186	Trzin	10,83	173	10,71	171	11,05	164
187	Velika Polana	12,94	157	12,42	154	12,50	151
188	Veržej	10,44	180	10,10	178	9,87	175
189	Vransko	10,47	179	9,79	182	9,69	178
190	Žalec	11,91	163	11,70	159	11,40	158
191	Žetale	24,01	90	23,84	88	23,61	87
192	Žirovnica	13,54	153	11,19	164	8,09	197
193	Žužemberk	29,34	74	29,18	73	28,23	76
194	Šmartno pri Litiji	26,13	85	25,80	79	25,75	78
195	Apače	30,31	71	30,27	70	30,23	69
196	Cirkulane	25,52	86	25,40	85	25,04	83
197	Kostanjevica na Krki	21,84	103	20,53	105	20,07	106
198	Makole	29,33	75	28,99	75	28,35	75
199	Mokronog - Trebelno	21,57	107	21,68	96	21,38	97
200	Poljčane	21,66	104	21,29	102	20,59	102
201	Renče - Vogrsko	9,93	187	9,57	186	9,61	181
202	Središče ob Dravi	40,72	39	40,56	39	40,39	38
203	Straža	26,46	80	25,64	81	24,49	86
204	Sv. Trojica v Slov. goricah	7,35	205	7,33	205	7,35	203
205	Sveti Tomaž	31,58	68	31,62	67	31,55	65
206	Šmarješke Toplice	9,66	189	9,26	190	8,91	190
207	Gorje	22,24	94	18,34	116	12,96	147
208	Log - Dragomer	10,08	186	9,98	179	9,85	176
209	Rečica ob Savinji	30,92	70	30,15	71	29,78	71
210	Sv. Jurij v Slov. goricah	14,42	142	14,30	136	14,13	133
211	Šentrupert	26,43	81	26,09	78	24,82	85
212	Mirna	16,43	127	16,23	127	16,00	125
213	Ankaran	9,32	194	8,44	196	8,29	194



- prazna stran -



UL FGG

Povprečna dostopnost do najbližjega priključka na avtocesto ali hitro cesto po občinah Republike Slovenije v letu 2015

Opombe in zapiski :